FRACARRO

MOD-DVB-TC



ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS D'EMPLOI - INSTRUCCIONES DE USO

CE

1. I: AVVERTENZE PER LA SICUREZZA F: AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ GB: SAFETY WARNINGS E: ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

I: L'installazione del prodotto deve essere eseguita da personale qualificato in conformità alle leggi e normative locali sulla sicurezza.
IMPORTANTE: Non togliere mai il coperchio dell'alimentatore, parti a tensione pericolosa possono risultare accessibili all'apertura dell'involucro. Solo personale addestrato e autorizzato può intervenire sul prodotto, con lo scopo di effettuare le regolazioni descritte in queste istruzioni. In caso di guasto non tentate di ripararlo altrimenti la garanzia non sarà più valida.
Avvertenze per l'installazione

- Utilizzare esclusivamente il cavo di rete in dotazione, installando il prodotto in modo che la spina di alimentazione sia facilmente accessibile.
- Il prodotto non deve essere esposto a gocciolamento o a spruzzi d'acqua e va pertanto installato in un ambiente asciutto, all'interno di edifici.
- Non installare il prodotto sopra o vicino a fonti di calore o in luoghi polverosi o dove potrebbe venire a contatto con sostanze corrosive.
- Lasciare spazio sufficiente attorno al prodotto per garantire un'adeguata ventilazione. L'eccessiva temperatura di lavoro e/o un eccessivo riscaldamento possono compromettere il funzionamento e la durata del prodotto.
- In caso di montaggio a muro utilizzare tasselli ad espansione adeguati alle caratteristiche del supporto di fissaggio.

In accordo con la direttiva europea 2004/108/EC (EMC), il prodotto deve essere installato utilizzando dispositivi, cavi e accessori che consentano di rispettare i requisiti imposti da tale direttiva per le installazioni fisse.
Messa a terra dell'impianto d'antenna
Il prodotto deve essere collegato all'elettrodo di terra dell'impianto d'antenna conformemente alla norma EN60728-11. La vite predisposta a tale scopo è contrassegnata con il simbolo ⏚ . Si raccomanda di attenersi alle disposizioni della norma EN60728-11. Il prodotto è di Classe II, secondo la norma EN 60065, e per tale ragione **non deve essere mai collegato alla terra di protezione** della rete di alimentazione (PE – Protective Earthing).

GB: The product must be installed only by qualified persons, according to the local safety standards and regulations.
IMPORTANT: Never remove the power supply cover, parts at hazardous voltage could be accessible when the product case is opened. Only instructed and authorized persons can operate the product, in order to carry out the adjustments described on these instructions. In case of failure, do not try to repair it otherwise the guarantee will no longer be valid.
Installation warnings

- Use only the original power cable, installing the product so that the mains plug is easily accessible.
- The product must not be exposed to dripping or splashing and thus it shall be installed indoors, in a dry place.
- Don't install the product above or close to heat sources, in dusty places or where it might come into contact with corrosive substances.
- Leave enough space around the product housing to ensure adequate ventilation. An excessive operating temperature and/or an excessive heating may affect the performance and the life of the product.
- For product wall mounting use expansion fixings suitable with the fixing support features.

In accordance with the European Directive 2004/108/EC (EMC), the product shall be installed using devices, cables and accessories that allow to comply with this directive requirements for fixed installations.
Earthing of the antenna system
The product must be connected to the earth electrode of the antenna system, in accordance with standard EN60728-11. The screw to be used for this scope is marked with the symbol ⏚. It is recommended to follow the provisions of EN60728-11. It is classified as Class II, in accordance with EN 60065 and, for this reason, **it shall not be connect to the protective earth** (PE) of the supply mains.

F: L'installation du produit doit être effectuée par du personnel qualifié conformément aux lois et aux normes locales sur la sécurité.

IMPORTANT : Ne jamais enlever le couvercle de l'alimentation, des parties sous tension dangereuse peuvent être accessibles lors de l'ouverture de l'enveloppe. Seul du personnel qualifié et autorisé peut effectuer des opérations sur les circuits internes du produit. En cas de pannes, ne pas chercher à le réparer, sinon la garantie ne sera plus valable.

Avertissements pour l'installation

- Utiliser exclusivement le câble de réseau fourni et installer le produit de façon à ce que la fiche d'alimentation soit facilement accessible.
- Le produit ne doit pas être exposé à l'égouttement ou aux éclaboussures d'eau et doit donc être installé dans un endroit sec, à l'intérieur de bâtiments.
- Ne pas installer le produit sur ou près des sources de chaleur, dans des endroits très poussiéreux ou en contact avec des substances corrosives.
- Laisser de l'espace autour du produit suffisant pour garantir une ventilation adéquate. La température excessive et/ou le chauffage excessif peuvent compromettre le fonctionnement et la durée de vie du produit.
- En cas de montage mural, utiliser des chevilles expansibles adéquates aux caractéristiques du support de fixage.

Conformément à la directive européenne 2004/108/EC (EMC) le produit doit être installé en utilisant les dispositifs, les câbles et les connecteurs conformes aux indications de la directive pour les installations fixes indiquée ci-dessus.

Mise à la terre de l'installation de l'antenne

Le produit doit être connecté à l'électrode de terre de l'installation de l'antenne en conformité avec la norme EN60728-11. La vis prévue à cet effet est indiquée avec le symbole ⏚. Il est conseillé de suivre les indications de la norme EN60728-11. Le produit est de Classe II, conformément à la norme EN 60065, c'est pour cette raison qu'**il ne doit jamais être connecté à la mise à la terre de protection** du réseau d'alimentation (PE – Protective Earthing).

E: La instalación del producto debe realizarla personal cualificado según las leyes y normativas locales de seguridad.

IMPORTANTE: No quite nunca la tapa del alimentador ya que puede accederse a piezas de tensión peligrosa cuando se abre la carcasa. Sólo personal cualificado y autorizado puede intervenir en los circuitos internos del producto. En caso de avería no intente repararlo ya que si lo hace la garantía dejará de tener validez.

Advertencias para la instalación

- Utilizar exclusivamente el cable de red suministrado, y instalando el producto de forma que pueda accederse con facilidad al enchufe de alimentación.
- El producto nunca debe estar expuesto a estilicidio o a chorros de agua y por tanto debe instalarse en un lugar seco, en el interior de edificios.
- No instale el producto encima de fuentes de calor, cerca de ellas, en lugares polvorientos ni donde podría estar en contacto con sustancias corrosivas.
- Deje espacio suficiente alrededor del producto para que se garantice una ventilación adecuada. La temperatura excesiva y/o un excesivo calentamiento pueden perjudicar el funcionamiento y la duración del producto.
- En caso de montaje en la pared, utilice tacos de expansión adaptados al soporte de montaje.

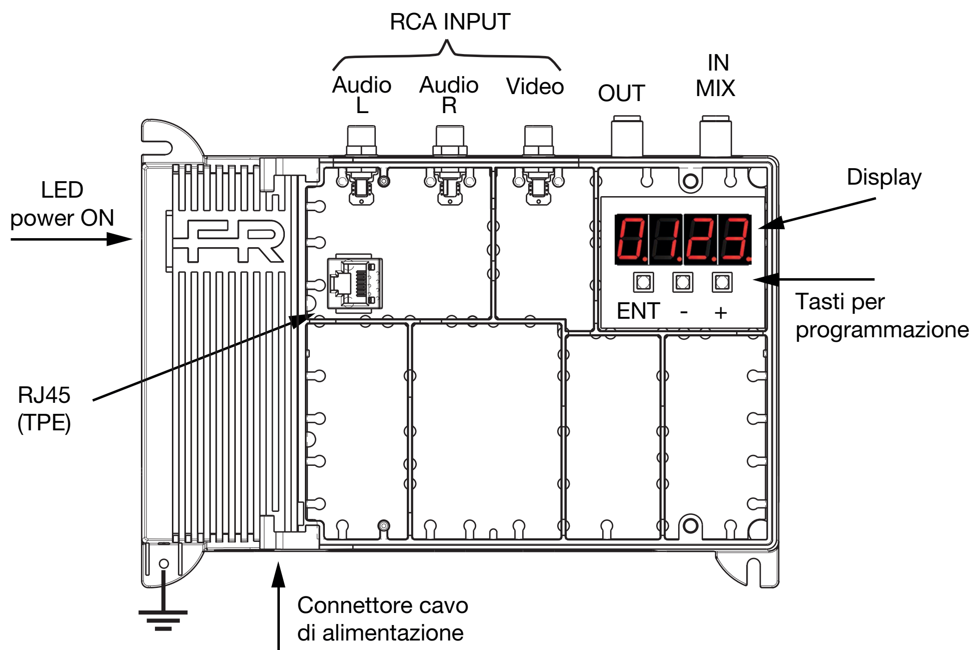
De acuerdo con la directiva europea 2004/108/EC (EMC) el producto debe instalarse utilizando dispositivos, cables y conectores que cumplan los requisitos impuestos por dicha directiva para las instalaciones fijas.

Puesta a tierra de la instalación de antena

El producto debe conectarse al electrodo de tierra de la instalación de antena según la norma EN60728-11. El tornillo específico para ello está marcado con el símbolo⏚. Se recomienda seguir las disposiciones de la norma EN60728-11. El producto es de Clase II, según la norma EN 60065, y por este motivo nunca debe conectarse a la puesta a tierra de protección de la red de alimentación (PE – Protective Earthing).

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il MOD-DVB-TC è progettato per rimodulare un segnale in banda base su un canale TV digitale nella banda VHF (111÷300 MHz) e nella banda UHF (470÷862 MHz) con modulazione COFDM e QAM.



Audio L / R :	connettori di ingresso del segnale audio (RCA, bianco e rosso)
Video:	connettore di ingresso del segnale video (RCA, giallo)
OUT:	connettore di uscita del segnale RF (tipo F)
IN MIX:	connettore d'ingresso del segnale RF (47÷2400MHz) per miscelazione di canali TV e SAT (no passaggio DC) provenienti da un centralino a monte (tipo F)
ENT,+,-:	tasti menu (per programmazione)
RJ45:	collegamento TPE (per programmazione avanzata)

3. INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

1. Collegare il cavo di alimentazione al dispositivo e alla rete elettrica.
2. Collegare la sorgente A/V da modulare agli ingressi RCA
3. Collegare all'uscita OUT il cavo per la distribuzione TV

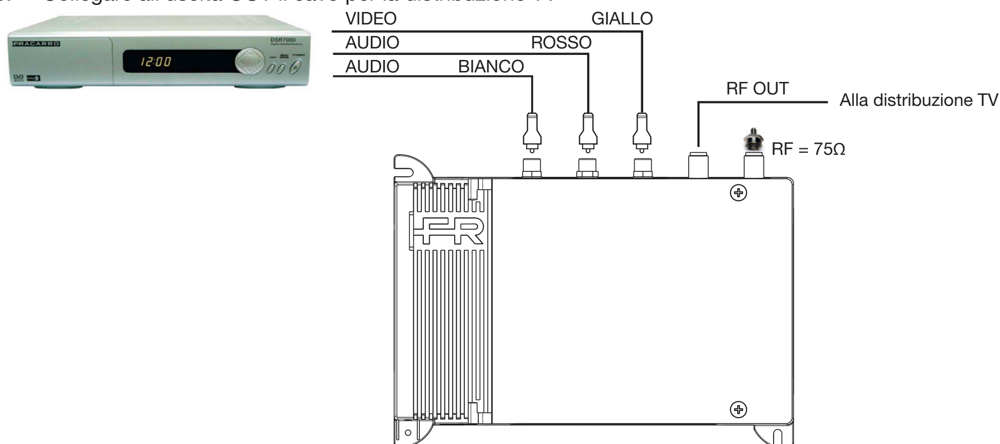


Fig.1 Collegamento standard. Ulteriori schemi di collegamento sono raffigurati nel capitolo 5, a pagina 28.

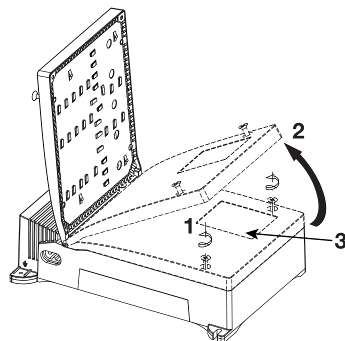
IMPOSTAZIONI DI FABBRICA E RESET DEFAULT

Ingresso	Audio	Freq.di Campionamento	48KHz
		Guadagno	0dB
		Tipo	Stereo
	Video	Luminosità	8
		Saturazione	8
		Tonalità (NTSC)	0
Uscita		Paese	**UK**
		Canale	C21
		Livello Uscita	90dB
		Formato video	Automatico
		COFDM	Modul: 16QAM FEC: 1/2 Int.Guardia: 1/32
		LCN	100
		Nome programma	EXTSRC
		Parametri TS	UK (vedi Tab.2)

Cambio standard di modulazione (COFDM o QAM)
Premere in sequenza i tasti - + e ENTER e mantenerli premuti per circa 5 secondi finché sul display comparirà la scritta DVB-T o DVB-C. Il modulatore deve essere alimentato e non in programmazione (display spento e TPE scollegato). ATTENZIONE: Se il display visualizza la scritta BOOT, riavviare il prodotto.
Ripristino impostazioni di fabbrica
Premere contemporaneamente i tasti + e – per circa 5 secondi finché sul display comparirà la scritta RESET. Il modulatore deve essere alimentato e non in programmazione (display spento e TPE scollegato). ATTENZIONE: questa operazione non cambia lo standard di modulazione (COFDM o QAM).

4. ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

Per cambiare le impostazioni del modulatore:
1. Svitare le due viti imperdibili
2. Aprire il coperchio
3. Utilizzare i tasti ENT, - e + per la programmazione
4. Per le impostazioni avanzate è possibile utilizzare il programmatore TPE



Guida rapida programmazione:
3.1 Impostare lo standard DVB-T o DVB-C tenendo premuti i tasti - + ENTER per 5 secondi (Default DVB-T)
3.2 Selezionare la voce Coun e impostare il proprio paese (EU=Italia)
3.3 Selezionare la voce Ch e impostare il canale di uscita
3.4 Selezionare la voce OutL e impostare il livello di uscita del canale
3.5 Selezionare la voce Lcn per impostare il numero del canale.

4.1 Programmazione da Display

Tasto	Descrizione
ENT	tasto ENTER per accedere al menu e confermare un valore
–	decrementa un valore o scorre il menu verso l'alto
+	incrementa un valore o scorre il menu verso il basso

Per uscire dal menu non premere i tasti per 5 secondi.

Menu a bordo

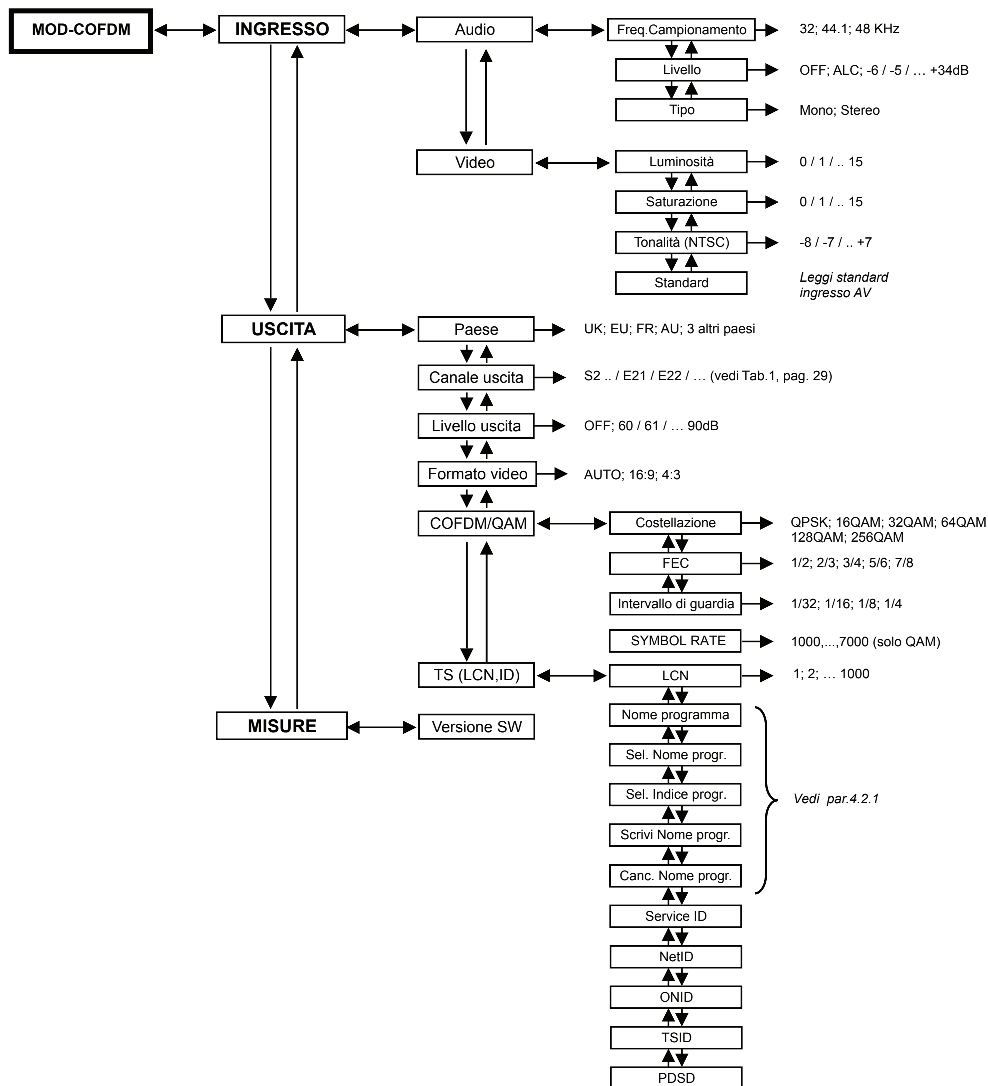
Display	Descrizione menu e sottomenu
Fr	Versione firmware installata sul prodotto Hw.Sw
Coun	Impostazioni paese, Per impostare la canalizzazione e i parametri LCN UK United Kingdom EU Europa/Italia Fr France Au Australia oc1 Other country1 oc2 Other country 2 oc3 Other country3 (Default UK)
Ch	Canale di uscita Vedi Tab.1 (Default C21)
Lcn	Numerazione LCN 1÷1000 (Default 100)
OutL	Livello uscita OFF,60÷90dB (Default 90dB)
AudL	Guadagno audio OFF,-6÷34dB,ALC (Default 0dB)
Ar	Formato video AUTO, 4:3, 16:9 (Default AUTO)
SStr	Nome programma Vedi Par. 4.2.1 e Tab. 3 (Default 0=EXTSRC)
S Ind	Indice del nome programma 0÷99 (Default 0=stringa vuota)

ALC: Regolazione dinamica del guadagno, utile per segnali audio continui.
Per disabilitare la numerazione automatica del canale (LCN) impostare LCN=1000.

4.2 Programmazione da TPE

Collegando il programmatore TPE alla porta RJ45 è possibile cambiare le impostazioni avanzate del MOD--

DVB-TC, tra cui i parametri di modulazione COFDM e QAM, i parametri avanzati del TS (es.parametri avanzati LCN) e il nome del programma modulato.



Nota: per cambiare la lingua del MENU TPE, premere X e selezionare "Setup TPE" poi "Lingua".
Per tornare al menu del MOD-DVB-TC selezionare "Setup Centrale" e "Navigazione". Nel menu principale, selezionare INGRESSO per le impostazioni dei parametri AUDIO e VIDEO della sorgente.

- Menu AUDIO
  - o Frequenza di campionamento: 32KHz, 44.1KHz, 48 KHz
  - o Livello (guadagno audio): OFF, -6÷34dB,ALC
  - o Tipo: Mono, Stereo

- Menu VIDEO
  - o Luminosità: 0÷15
  - o Saturazione: 0÷15
  - o Tonalità (per sorgente NTSC): -8÷7
  - o Standard (solo lettura): PAL/NTSC/SECAM

Nel menu principale, selezionare USCITA per le impostazioni dei seguenti parametri di uscita del canale AV digitale:

- PAESE, per impostare la canalizzazione e i parametri del TS per l'LCN del paese impostato (vedi Tab.1 e 2 pagine 29-31)
- Canale di uscita: canale di uscita secondo il paese impostato (vedi Tab.1 pagina 29)
- Livello di uscita: OFF, 60÷90dB
- Formato video: AUTO, 4:3, 16:9
- Parametri COFDM o QAM
  Impostazioni avanzate modulazione COFDM
  - o Costellazione: QPSK, 16QAM, 64QAM
  - o FEC: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
  - o Intervallo di guardia: 1/32, 1/16, 1/8

  Impostazioni avanzate modulazione QAM
  - o Costellazione: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
  - o Symbol Rate: 1000,..., 7000
- Parametri TS per le impostazioni LCN e nome programma modulato:
  - o LCN: 1÷1000 (1000=LCN OFF)
  - o Nome Programma: vedi paragrafo 4.2.1
  - o Service ID, NetID, ONID, TSID, PDSD: vedi paragrafo 4.2.2

Nel menu principale, selezionare MISURE per verificare la VERSIONE firmware installata nel prodotto.

4.2.1 IMPOSTAZIONI NOME PROGRAMMA

Per assegnare un nome al programma modulato è possibile utilizzare le voci SStr e S Ind tramite i tasti a bordo centrale.
La voce SStr assegna al nome programma uno dei nomi predefiniti (Vedi Tab.2 a pagina 33).
La voce S Ind accoda al nome programma un indice da 1 a 99. Lo 0 corrisponde ad una stringa vuota.
Esempio 1: SStr =1 S Ind =0 Il nome programma assegnato è Cinema.
Esempio 2: SStr =2 S Ind =4 Il nome programma è Sport4

Nome programma personalizzato (solo con TPE)

Nel menu del TPE, per visualizzare il nome assegnato al programma selezionare **Uscita – Param TS(LCN,ID) - Nome Programma**
Per cancellare il nome programma selezionare la voce **Canc. Nome Progr..**

- Per impostare un nome personalizzato al programma:
  accedere al menu **Scrivi Nome Progr.**
  5. Utilizzare le frecce < e > per selezionare il carattere.
- Premere V e poi confermare **Aggiungi** per aggiungere il carattere al nome programma.
  6. Premere X per ritornare alla schermata precedente

7. Ripetere i punti 2, 3 e 4 per aggiungere un secondo carattere
8. Ripetere i punti 2, 3 e 4 per continuare ad aggiungere caratteri.
9. Una volta aggiunte le varie lettere che formano il nome del programma, ritornare al menu precedente con il tasto X e controllare il nome alla voce **Nome Progr**.

4.2.2 Parametri TS

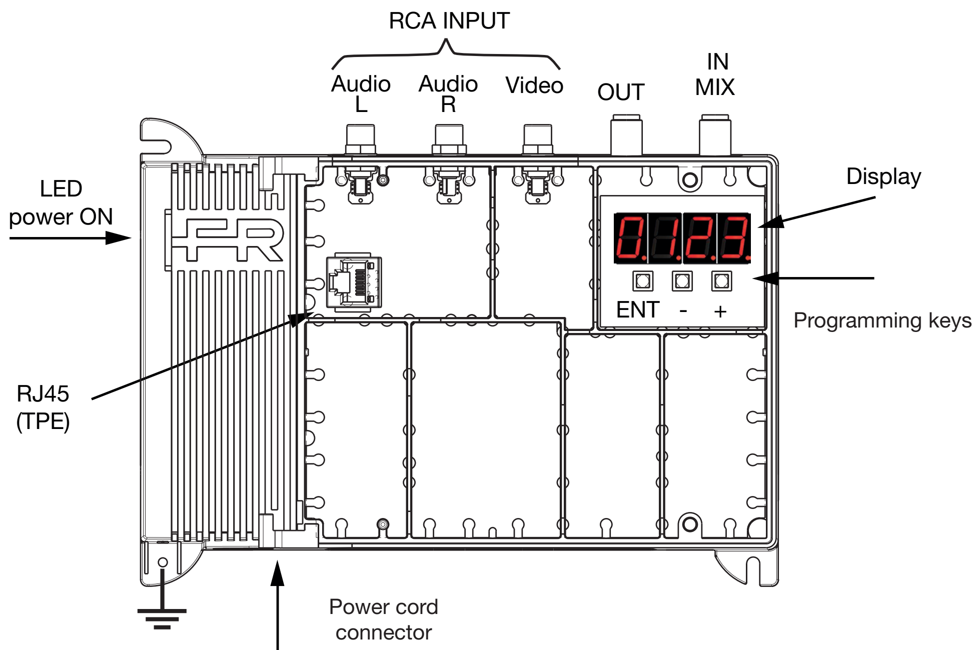
I parametri Service ID, Network ID (NetID), Original Network ID (ONID), Transport Stream ID (TSID), Private Data Specifier Descriptor (PDSD) vengono impostati automaticamente in base al paese scelto. Si consiglia di modificare questi valori solo in caso di non funzionamento della numerazione LCN. Per recuperare i dati relativi al proprio paese, consultare il sito www.dvbservices.com o consultare i parametri dei broadcaster.
I valori di default sono riportati a pag 28.

4.3 Avvertenze per la programmazione

- Il formato video AUTO funziona per segnali d'ingresso con WSS (widescreen signaling).
- Dopo la connessione di una sorgente video, se il modulatore non è in programmazione, il display visualizza per 5 secondi il tipo di sorgente video (**PAL, SECAM, NTSC**, **noIn** se non c'è segnale video).
- In caso di non funzionamento della numerazione LCN, verificare le impostazioni sul decoder/TV connesse al MOD-DVB-TC e seguire le indicazioni nel paragrafo 4.2.1.
- Prima di collegare il TPE, attendere lo spegnimento del diplay del MOD-DVB-TC.
- Collegando un TPE, il display a bordo e i tasti ENT,+,- vengono disabilitati. Per motivi di sicurezza, la programmazione tramite i tasti a bordo viene ripristinata 3 minuti dopo aver scollegato il TPE.
- Per cambiare il tipo di modulazione, seguire la procedura indicata nel capitolo 3.
- Per ripristinare le impostazioni di fabbrica, seguire la procedura indicata nel capitolo 3.

2. PRODUCT DESCRIPTION

Modulator MOD-DVB-TC is intended to modulate base band signals into digital TV channels (DVB-T), in the band VHF (111-300MHz) and in the UHF band (470-862MHz) with COFDM and QAM modulation.



Audio L / R : audio inputs (RCA connectors, white and red)

Video: video input (RCA connectors, yellow)

OUT: RF output (F connector)

IN MIX: RF loopthrough input (F connector, 47÷2400MHz)

ENT,+,-: control buttons (basic settings)

RJ45: port for TPE connection (to change advanced settings)

3. PRODUCT INSTALLATION

1. Plug the power cord to the unit mains connector and to the mains socket.
2. Connect the AV input in the RCA connectors
3. Connect the coaxial cable of distribution to OUT connector

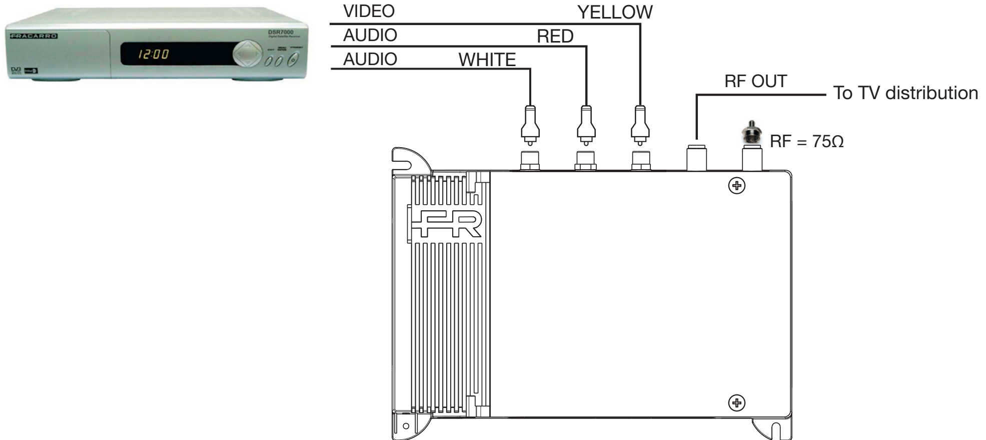


Fig.1 standard connection More schematics are available at the end of this instruction manual.

DEFAULT SETTINGS AND SOFTWARE RESET

Input	Audio	Sampling rate	48KHz
		Gain	0dB
		Type	Stereo
	Video	Brightness	8
		Saturation	8
		Hue (NTSC)	0
Output		Country	**UK**
		Channel	C21
		Output Level	90dB
		Aspect Ratio	Auto
		COFDM parameters	Modul: 16QAM FEC: 1/2 Guard Int. : 1/32
		LCN	100
		Service Name	EXTSRC
		TS parameters for LCN	UK (see Tab.2)

To change type of modulation (COFDM/QAM)

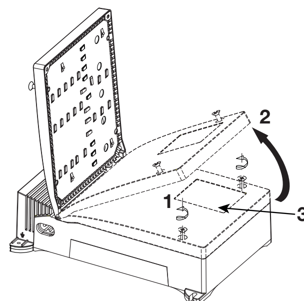
Press and hold +, – and ENTER buttons for around 5sec until the display shows the message DVB-T and DVB-C. The unit must be switched ON and in operating mode (not in programming: display OFF and TPE disconnected). ATTENTION: If display shows BOOT, restart the product.

To restore default settings

Press and hold + and – buttons for around 5sec until the display shows the message REST (RESET). The unit must be switched ON and in operating mode (not in programming: display OFF and TPE disconnected). ATTENTION: this procedure does not change the modulation standard (COFDM o QAM)

4. PROGRAMMING INSTRUCTIONS

To change the unit settings:
1. unscrew the two safety screws
2. open the cover
3. use button ENT, - and + to program unit
4. for advanced settings connect a TPE into RJ45



Quick guide:
3.1 Press and hold +, - and ENTER buttons for around 5sec to set DVB-T or DVB-C standards (Default DVB-T)
3.2 Select Coun and set your country for your TV standards
3.3 Select Ch and set your output digital channel
3.4 Select OutL and set the output level of your DVB-T channel
3.5 Select Lcn to set the logical channel number.

4.1 On-board configuration

Button	Description
ENT	ENTER button to select the MENU and to confirm a value
–	To decrease a value or browse the menu upwards
+	To increase a value or browse the menu downwards

To exit the menu, do not press any button for 5 seconds.

On-board menu

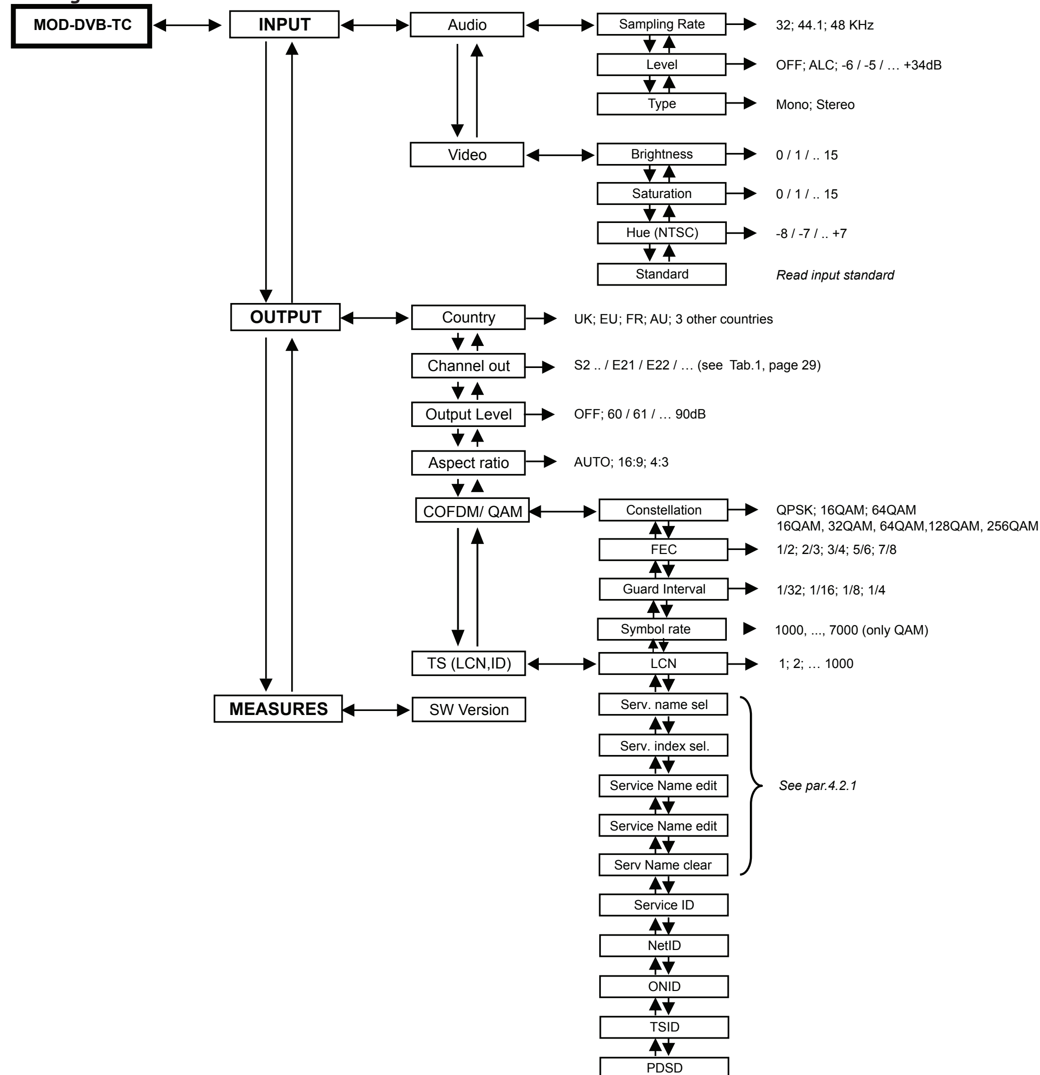
Display	Menu and submenus description	
Fr	Firmware version installed on the unit Hw.Sw	
Coun	Country settings, to set correct TV standards and LCN advanced parameters UK United Kingdom EU Europe Fr France Au Australia oc 1 Other country1 oc2 Other country 2 oc3 Other country3 (Default UK)	
Ch	Output channel	See Tab.1 (Default C21)
Lcn	Logical Channel Number	1÷1000 (Default 100)
OutL	Output Level	OFF,60÷90dB (Default 90dB)
AudL	Audio level	OFF,-6÷34dB,ALC (Default 0dB)
Ar	Aspect Ratio	AUTO, 4:3, 16:9 (Default AUTO)
SStr	Service Name	See par. 4.2.1 and Tab. 3 (Default 0=EXTSRC)
S Ind	Service Index	0÷99 (Default 0=Empty string)

ALC: Dynamic audio level adjustment.
Set LCN to 1000 to disable the LCN function.

4.2 Advanced configuration using a TPE

The TPE allows you to fully configure the unit such as the following parameters: advanced COFDM and QAM parameters (Modulation, FEC, ..), TS advanced settings (i.e. LCN) and service name.

Note: to change the language on the TPE menu, connect it to the MOD-DVB-TC, press X and select "**Setup TPE**" with V and then "**Lingua**". To return to the MOD-DVB-TC menu, select "**Headend Setup**" then "**Navigation**".



ENGLISH

In the main menu select **INPUT** to configure AUDIO and VIDEO settings of the AV source.

- **AUDIO**
  - o Sampling rate: 32KHz, 44.1KHz, 48 KHz
  - o Gain: OFF, ,-6÷34dB,ALC

o Type: Mono, Stereo

- **VIDEO**
  o Brightness: 0÷15
  o Saturation: 0÷15
  o Hue (NTSC): -8÷7
  o Standard (read only): PAL/NTSC/SECAM

In the main menu select **OUTPUT** to configure the following settings:

- Country, to set correct TV standards (see Tab.1 e 2 pages 29-31)
- Output channel: output channel (see Tab.1 page 29) of your AV signal
- Output level: OFF, 60÷90dB, ALC
- Aspect ratio: AUTO, 4:3, 16:9
- COFDM parameters: advanced settings
  o Constellation: QPSK, 16QAM, 64QAM
  o FEC:1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
  o Guard interval: 1/32, 1/16, 1/8, 1/4
- QAM modulation advanced settings
  o Constellation: 16QAM, 32QAM, 64QAM,128QAM, 256QAM
  o Symbol Rate: 1000, ..., 7000
- TS Parameters: for advanced settings such as LCN and Service name:
  o LCN: 1÷1000 (1000=LCN OFF)
  o Service Name: see par.4.2.1
  o Service ID, NetID, ONID, TSID, PDSD: see par.4.2.2

In the main menu select **MEASURES** to check the firmware **VERSION** installed in the unit.

4.2.1 SERVICE NAME SETTINGS

To assign a name to the modulated program you can use the entries SStr and S Ind by typing the onboard keys.
The entry SStr assigns to the program name one of the set names (See Table 2, page 33).
The entry S Ind appends to the program name an index from 1 to 99. Number 0 corresponds to an empty string.
Example 1: SStr = 1 S Ind = 0 The assigned program name is Cinema.
Example 2: SStr = 2 S Ind = 4 The assigned program name Sport4

Name your own program (only with TPE)

In the TPE menu, select **Output – TS Param (LCN,ID)** – **Service Name** to check the name assigned to your modulated AV signal.
To delete the service name, select **Service Name clear**.

- To set a service name to the program:
  1. Select the menu **Service Name edit**
  2. Use < > arrows to select a character.
  3. Press V and confirm **Add** to add the character to the service name.
  4. Press X to return to the previous menu
  5. Repeat steps 2, 3 and 4 to add another character
  6. Repeat steps 2, 3 and 4 to add further characters
  7. Once added all letters/numbers that form the service name, go back to the previous menu with X and check the name on **Service Name**

4.2.2 TS parameters

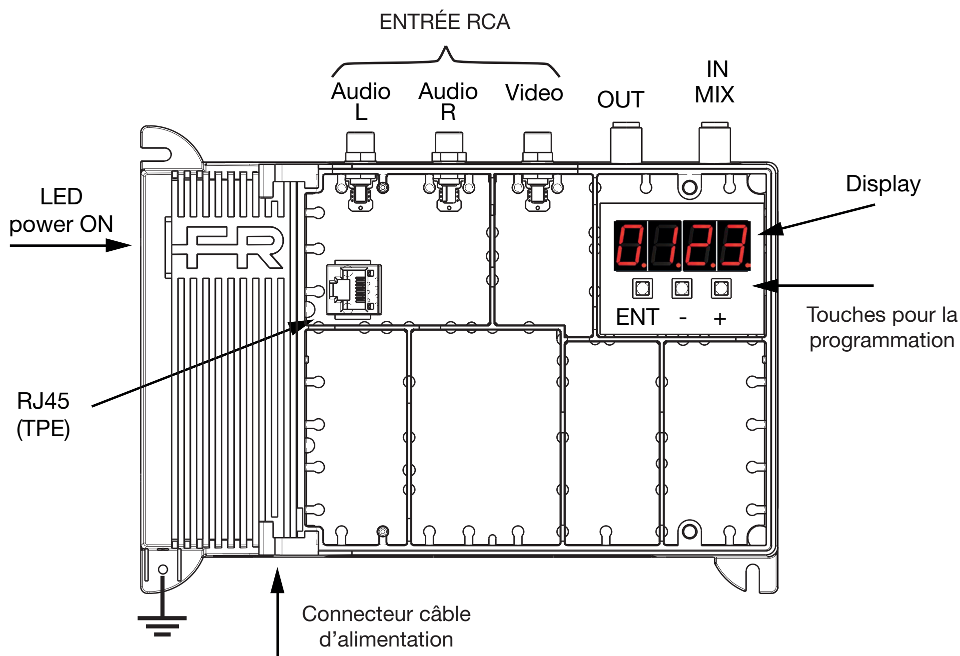
Service ID, Network ID (NetID), Original Network ID (ONID), Transport Stream ID (TSID), Private Data Specifier Descriptor (PDSD) are automatically set to their correct value according to the selected country (see Tab.2). We suggest to modify these values only if LCN does not work properly with the default configuration. For more information about these parameters, and to retrieve the correct values, please refer to www.dvbservices.com or check the parameters of TV broadcaster of your region.
Default values at page 28.

4.3 Warnings

- The AUTO settings of the aspect ratio works if the input signal carries the WSS (widescreen signaling).
- When connecting an AV source, if the MOD-DVB-TC is in operating mode (display OFF and TPE disconnected), the display shows the input source format for 5 seconds (**PAL, SECAM, NTSC**, **noIn** in case of no video input).
- In case LCN doesn't work properly, verify the configuration on your TV/set-top box and follow instructions on paragraph 4.2.1.
- Before connecting the TPE, wait for switching off of the display of the MOD-DVB-TC.
- Connecting a TPE, the on-board display and buttons ENT,+,- are disabled. For safety reasons, on-board programming is restored 3 minutes after disconnecting the TPE.
- To change the type of the modulation check chapter 3.
- To restore the default settings, please check chapter 3.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT

MOD-DVB-TC est conçu pour remoduler un signal en bande de base sur un canal TV numérique dans la bande VHF (111÷300 MHz) et dans la bande UHF (470÷862 MHz) avec modulation COFDM et QAM.



Audio L / R : connecteurs d'entrée du signal audio (CINCH, blanc et rouge)

Video: connecteur d'entrée du signal vidéo (CINCH, jaune)

OUT: connecteur de sortie du signal RF (type F)

IN MIX: connecteur d'entrée du signal RF (47÷2400MHz) pour le mélange de canaux TV et SAT (pas de passage DC) provenant d'une unité centrale en amont (type F)

ENT,+,-: touches menu (pour programmation)

RJ45: connexion TPE (pour programmation avancée)

3. INSTALLATION DU PRODUIT

1. Brancher le câble d'alimentation au dispositif et au secteur.
2. Brancher la source A/V à moduler aux entrées RCA
3. Brancher le câble de distribution TV à la sortie OUT

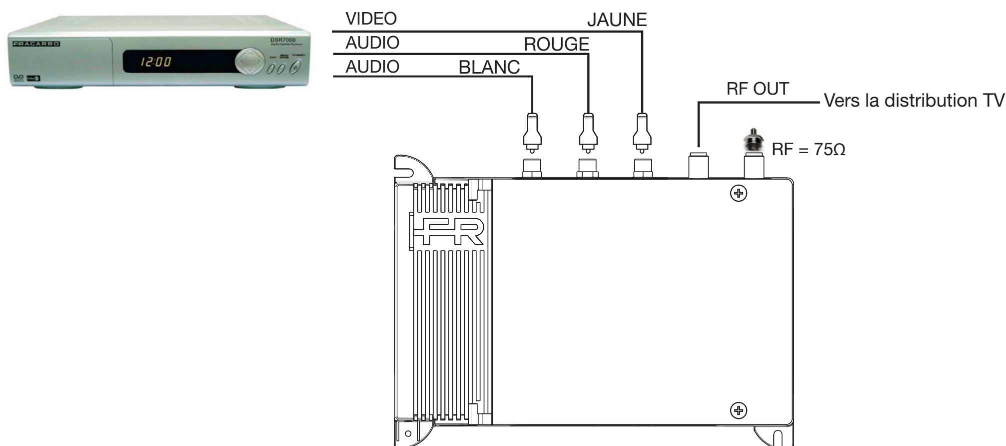


Fig.1 Branchement standard. Schémas de câblage supplémentaires sont présentés dans le chap. 5 page 28.

RÉGLAGES D'USINE ET RÉINITIALISATION PAR DÉFAUT

Entrée	Audio	Enchantillonage	48KHz
		Gain	0dB
		Type	Stéréo
	Video	Luminosité	8
		Saturation	8
		Tonalité (NTSC)	0
Sortie		Pays	UK
		Canal	C21
		Niveau de sortie	90dB
		Format vidéo	Automatique
		COFDM	Modul: 16QAM FEC: 1/2 Int.Guarde: 1/32
		LCN	100
		Nom du programme	EXTSRC
		Paramètres TS	UK (voir Tab.2)

Changer modualtion COFDM/ QAM

Appuyer au même temps sur les touches + et – et ENTER pendant environ 5 secondes jusqu'à le message DVB-T ou DVB-C apparaîtra sur l'écran. L'appareil doit être allumé et pas en programmation: écran éteint et TPE déconnecté. ATTENTION: Si l'écran affiche BOOT, redémarrer le produit.

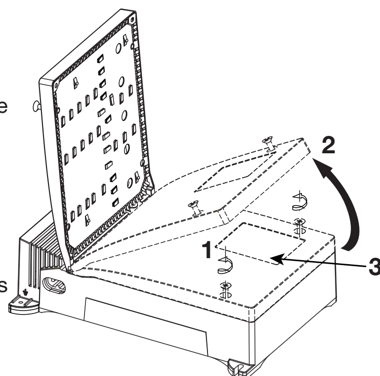
Rétablir les réglages d'usine

Appuyer au même temps sur les touches + et – pendant environ 5 secondes jusqu'à le message RESET apparaîtra sur l'écran. L'appareil doit être allumé et pas en programmation: écran éteint et TPE déconnecté. ATTENTION: Ceci ne change pas la norme de modulation (QAM ou COFDM)

4. ISTRUCTIONS POUR LA PROGRAMMATION

Pour modifier les réglages du modulateur :

1. Dévisser les deux vis imperdables
2. Ouvrir le couvercle
3. Utiliser les touches ENT, - et + pour la programmation
4. Pour les réglages avancés, il est possible d'utiliser le programmateur TPE



Guide rapide de programmation:
3.1 Sélectionner le standard DVB-T ou DVB-C en appuyant les boutons +, - et ENTER pendant 5 sec. (Default DVB-T)
3.2 Sélectionner la voix Coun et configurer votre propre pays
3.3 Sélectionner la voix Ch et configurer le canal de sortie
3.4 Sélectionner la voix OutL et définir le niveau de sortie du canal
3.5 Sélectionner la voix Lcn pour définir le nombre de canaux.

4.1 Programmation depuis l'écran

Touche	Description
ENT	touche ENTER pour accéder au menu et confirmer une valeur
–	pour augmenter une valeur ou faire défiler le menu vers le haut
+	pour augmenter une valeur ou faire défiler le menu vers le bas

Pour sortir du menu, n'appuyer sur aucune touche pendant 5 secondes.

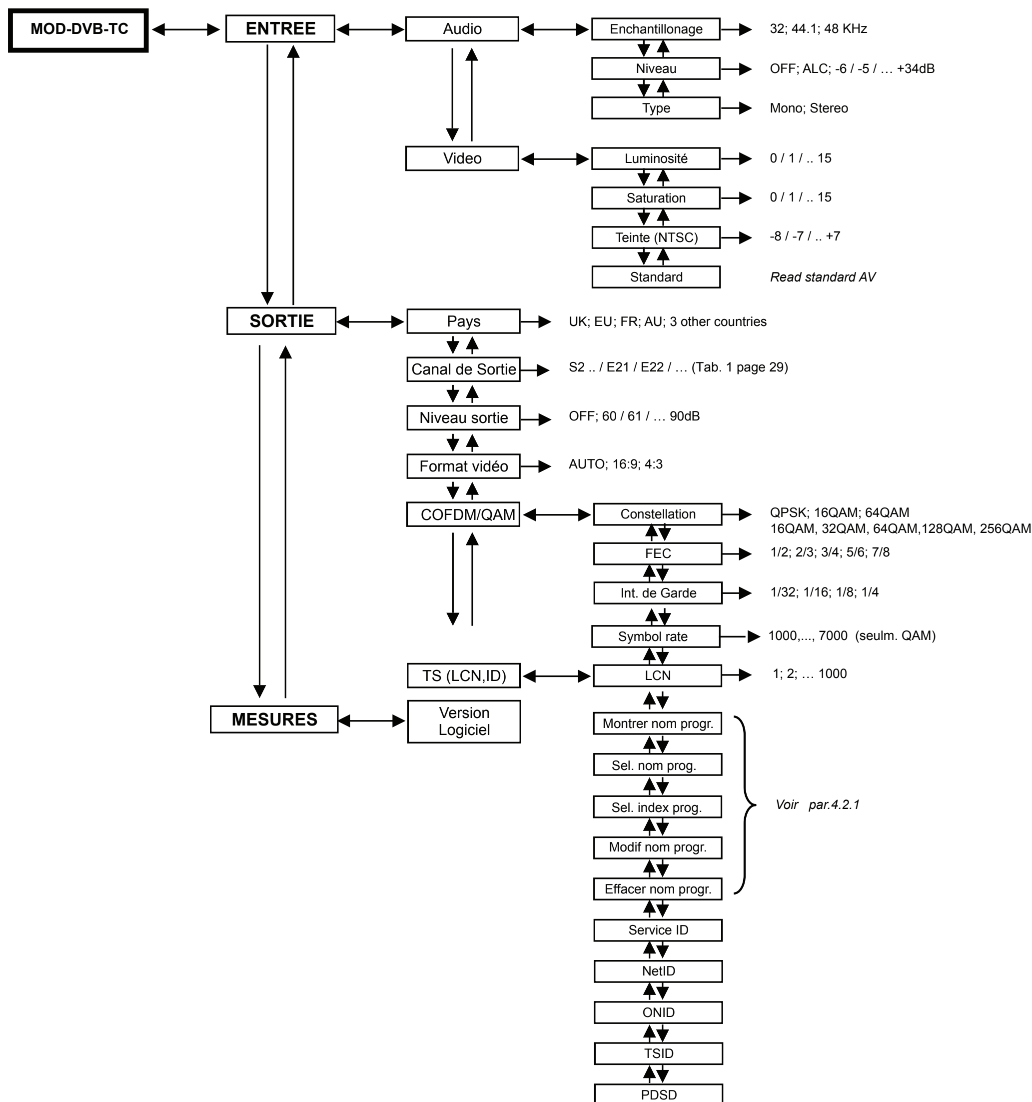
Menu à bord

Display	Description du menu et du sous-menu	
Fr	Version du micrologiciel installée sur le produit Hw.Sw	
Coun	Réglages du pays. Pour régler la canalisation et les paramètres LCN UK United Kingdom EU Europe Fr France AU Australia oc 1 Other country1 oc2 Other country 2 oc3 Other country3 (Default UK)	
Ch	Canal de sortie	Voir Tab.1 (Defaut C21)
Lcn	Numération LCN	1÷1000 (Defaut 100)
OutL	Niveau de sortie	OFF,60÷90dB (Defaut 90dB)
AudL	Gain audio	OFF,-6÷34dB,ALC (Defaut 0dB)
Ar	Format vidéo	AUTO, 4:3, 16:9 (Defaut AUTO)
SStr	Nom du programme	Voir par.4.2.1 et Tab.3 (Default 0 = EXTSRC)
S Ind	Index du nom du programme	0:99 (Default 0 = sans index)

ALC : Réglage dynamique du gain, utile pour les signaux audio continus.
Pour désactiver la numérotation automatique du canal (LCN), régler LCN sur 1000.

4.2 Programmation depuis le TPE

En branchant le programmateur TPE au port RJ45, il est possible de modifier les réglages avancés du MOD-DVB-TC, parmi lesquels les paramètres de modulation COFDM, les paramètres avancés du TS (ex. LCN) et le nom du programme modulé.



Note : pour changer la langue du MENU TPE, appuyer sur X et sélectionner "**Setup TPE**" puis "**Langue**". Pour revenir au menu du MOD-DVB-TC, sélectionner "**Réglage Unité centrale**" et "**Navigation**".

Dans le menu principal, sélectionner ENTRÉE pour les réglages des paramètres AUDIO et VIDEO de la source.

- Menu **AUDIO**
  - o Fréquence d'échantillonnage : 32KHz, 44.1KHz, 48 KHz
  - o Niveau (gain audio): OFF, -6÷34dB, ALC
  - o Type : Mono, Stéréo
- Menu **VIDEO**
  - o Luminosité : 0÷15
  - o Saturation : 0÷15
  - o Tonalité (pour source NTSC) : -8÷7
  - o Standard (lecture seule) : PAL/NTSC/SECAM

Dans le menu principal, sélectionner **SORTIE** pour programmer les paramètres de sortie suivants du canal AV numérique:

- PAYS , pour régler la canalisation et les paramètres du TS pour le LCN du pays programmé (voir Tab.1 et 2 pages 29-31)
- Canal de sortie : canal de sortie selon le pays programmé (voir Tab.1 page 29)
- Niveau de sortie : OFF, 60÷90dB
- Format vidéo : AUTO, 4:3, 16:9
- COFDM paramètres: impostations avancées
  o Constellation: QPSK, 16QAM, 64QAM
  o FEC:1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
  o Intervalle de garde: 1/32, 1/16, 1/8, 1/4
- Modulation QAM: impostations avancées
- o Constellation: 16QAM, 32QAM, 64QAM,128QAM, 256QAM
  o Symbol Rate: 1000, ..., 7000
- Paramètres TS pour les réglages LCN et nom du programme modulé :
  - o LCN : 1÷1000 (1000=LCN OFF)
  - o Nom Programme : voir paragraphe 4.2.1
  - o Service ID, NetID, ONID, TSID, PDSD : voir paragraphe 4.2.2

Dans le menu principal, sélectionner **MESURES** pour vérifier la **VERSION** du micrologiciel installée sur le produit.

FRANÇAIS

4.2.1 RÉGLAGES DU NOM DU PROGRAMME

Pour attribuer un nom au programme modulé vous pouvez utiliser les entrées SStr et S Ind par les touches integrés dans le produit.
L'entrée SStr attribue au nom de programme un des noms établis (voir le tableau 2 à la page 33).
L'entrée S Ind ajoute au nome de programme un index de 1 à 99. Le 0 correspond à une chaîne vide.
Exemple 1: SStr = 1 S Ind = 0 Le nom du programme affecté est Cinéma.
Exemple 2: SStr = 2 S Ind = 4 Le nom du programme est Sport4

Nommez votre propre programme (seulement TPE)

Dans le menu du TPE, pour afficher le nom du programme, sélectionner **Sortie – Param TS (LCN, ID) - Nom Programme**
Pour effacer le nom du programme, sélectionner **Effacer Nom Progr.**

- Pour définir un nom personnalisé pour du programme:
  1. Entrer dans le menu **Modif.Nom Progr**.
  2. Utiliser les flèches < et > pour sélectionner le caractère.
  3. Appuyer sur V et confirmer en appuyant sur **Ajouter** pour ajouter le caractère au nom du programme.
  4. Appuyer sur X pour revenir à la page-écran précédente
  5. Répéter les points 2, 3 et 4 pour ajouter un deuxième caractère
  6. Répéter les points 2, 3 et 4 pour continuer à ajouter des caractères.
  7. Après avoir ajouté les différentes lettres du nom du programme, revenir au menu précèdent en appuyant sur la touche X et vérifier le nom sous la rubrique **Montrer Nom Progr**.

4.2.2 Paramètres TS

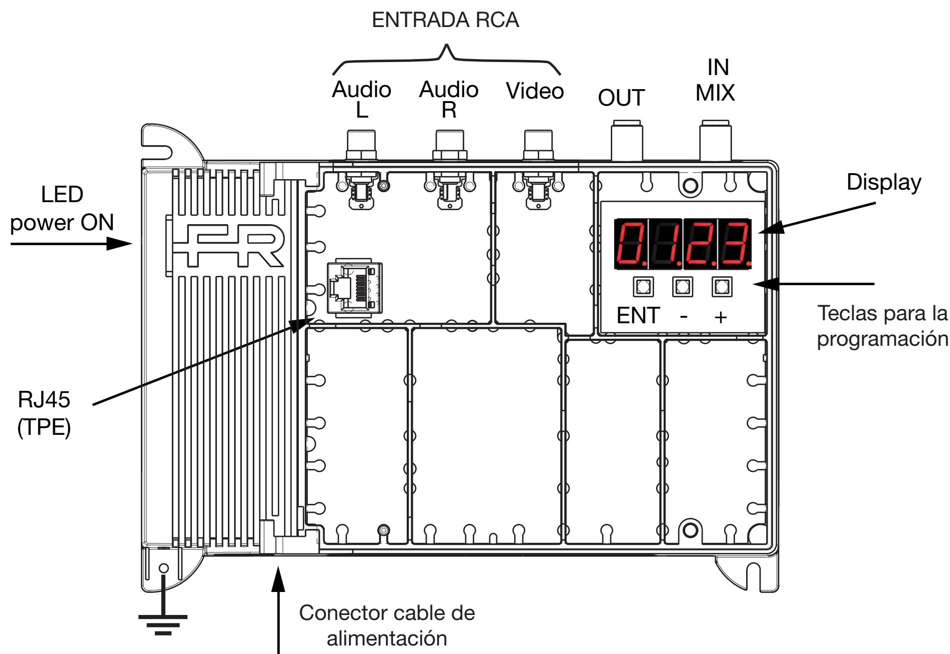
Les paramètres Service ID, Network ID (NetID), Original Network ID (ONID), Transport Stream ID (TSID), Private Data Specifier Descriptor (PDSD) sont réglés automatiquement en fonction du pays choisi. Il est conseillé de ne modifier ces valeurs que si la numérotation LCN ne fonctionne pas. Pour récupérer les données relatives à son propre pays, visiter le site www.dvbservices.com ou consulter les paramètres des broadcasters. Les paramètres de défaut sont à la page 28.

4.3 Conseils pour la programmation

- Le format vidéo AUTO fonctionne pour les signaux en entrée avec WSS (widescreen signaling).
- Après la connexion d'une source vidéo, si le modulateur n'est pas en programmation, l'écran affiche pendant 5 secondes le type de source vidéo (**PAL, SECAM, NTSC**, **noIn** s'il n'y a aucun signal vidéo)
- En cas de non-fonctionnement de la numération LCN, vérifier les réglages sur le décodeur /TV relatifs au MOD-DVB-TC et suivre les indications du paragraphe 4.2.1.
- Avant de connecter le TPE, attendre la coupure de l'affichage de la MOD-DVB-TC
- En branchant un TPE, l'écran à bord et les touches ENT,+,- sont désactivés. Pour des raisons de sécurité, la programmation depuis les touches à bord est rétablie 3 minutes après avoir déconnecté le TPE.
- Pour changer la modulation, suivre les indication du chapitre 3.
- Pour rétablir les réglages usine, suivre les indications du chapitre 3.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MOD-DVB-TC se ha diseñado para modular una señal en banda base en un canal de TV digital en la banda VHF (111÷300 MHz) y en la banda UHF (470÷862 MHz) con modulaciòn COFDM o QAM.



Audio L / R : conectores de entrada de la señal audio (RCA, blanco y rojo)

Video: conector de entrada de la señal vídeo (RCA, amarillo)

OUT: conector de salida de la señal RF (de tipo F)

IN MIX: conector de entrada de la señal RF (47÷2.400 MHz) para mezclar los canales de TV y SAT (no hay paso de c.c.) procedentes de una centralita (de tipo F)

ENT,+,-: teclas menú (para programación)

RJ45: conexión TPE (para programación avanzada)

3. INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

1. Conecte el cable de alimentación al dispositivo y a la red electrica.
2. Conecte la fuente A/V que se tenga que modular a las entradas RCA.
3. Conecte a la salida OUT el cable para la distribución TV.

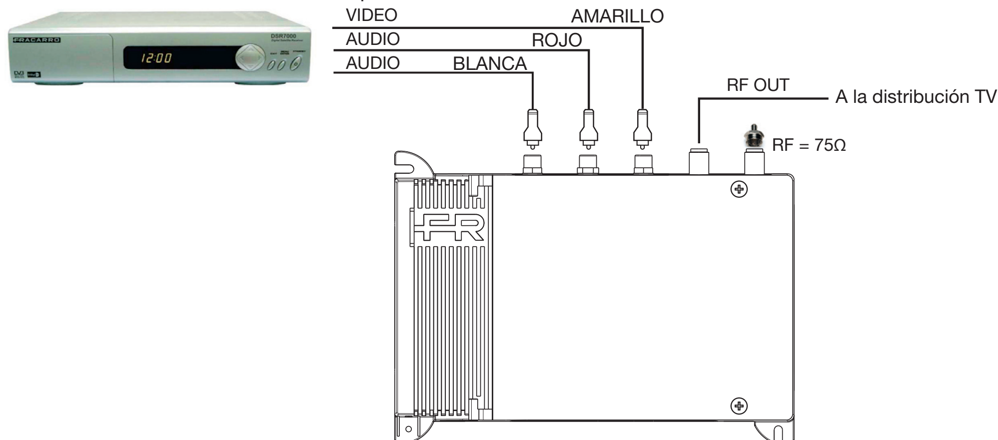


Fig. 1 Conexión estándar Más ejemplos de instalación se encuentran en el capítulo 5, página 28.

AJUSTES DE FÁBRICA Y RESETEO POR DEFECTO

Entrada	Audio	Frec. de muestreo	48KHz
		Ganancia	0dB
		Tipo	Estéreo
	Video	Luminosidad	8
		Saturación	8
		Tonos (NTSC)	0
Salida		País	**UK**
		Canal	C21
		Nivel salida	90dB
		Formato vídeo	Automático
		COFDM	Módul: 16QAM FEC: 1/2 Int.de guardia: 1/32
		LCN	100
		Nombre programa	EXTSRC
		Parámetros TS	UK (véase Tab.2)

Para cambiar el tipo de modulación (COFDM / QAM)

Mantenga pulsado +, - y ENTER unos 5 segundos hasta que la pantalla muestre el mensaje DVB-T y DVB-C. La unidad debe estar encendida y en modo de funcionamiento (no en la programación: pantalla apagada y TPE desconectado). ATENCION: Si la pantalla muestra BOOT, reinicie el producto.

Restablecer los parametros de fábrica

Pulse al mismo tiempo las teclas + y – unos 5 segundos hasta que la pantalla aparecerá el mensaje RESET. La unidad debe estar encendida y en modo de funcionamiento (no en la programación: pantalla apagada y TPE desconectado). ATENCION: Esta operaciòn no cambia el estándar de modulación (QAM o COFDM).

4. INSTRUCCIONES PARA LA PROGRAMACIÓN

Para cambiar los ajustes del modulador:
1. desenrosque los dos tornillos cautivos
2. abra la tapa
3. utilice las teclas ENT, - y + para la programación
4. Para los ajustes avanzados se puede utilizar el programador TPE.

Guía rápida de programación:
3.1 Seleccionar el standard DVB-T o DVB-C pulsando las teclas -, + y ENTER unos 5 segundos (Default DVB-T)
3.2 Seleccionar la voz Coun y entrar su propio país
3.3 Seleccionar la voz Ch y entrar el canal de salida
3.4 Seleccionar la voz OutL y entrar el nivel de salida del canal
3.5 Seleccionar la voz Lcn para entrar el número de canal.

4.1 Programación desde la pantalla

Tecla	Descripción
ENT	tecla ENTER para acceder al menú y confirmar un valor
–	baja un valor o desliza el menú hacia arriba
+	sube un valor o desliza el menú hacia abajo

Para salir del menú pulse las teclas para 5 segundos.

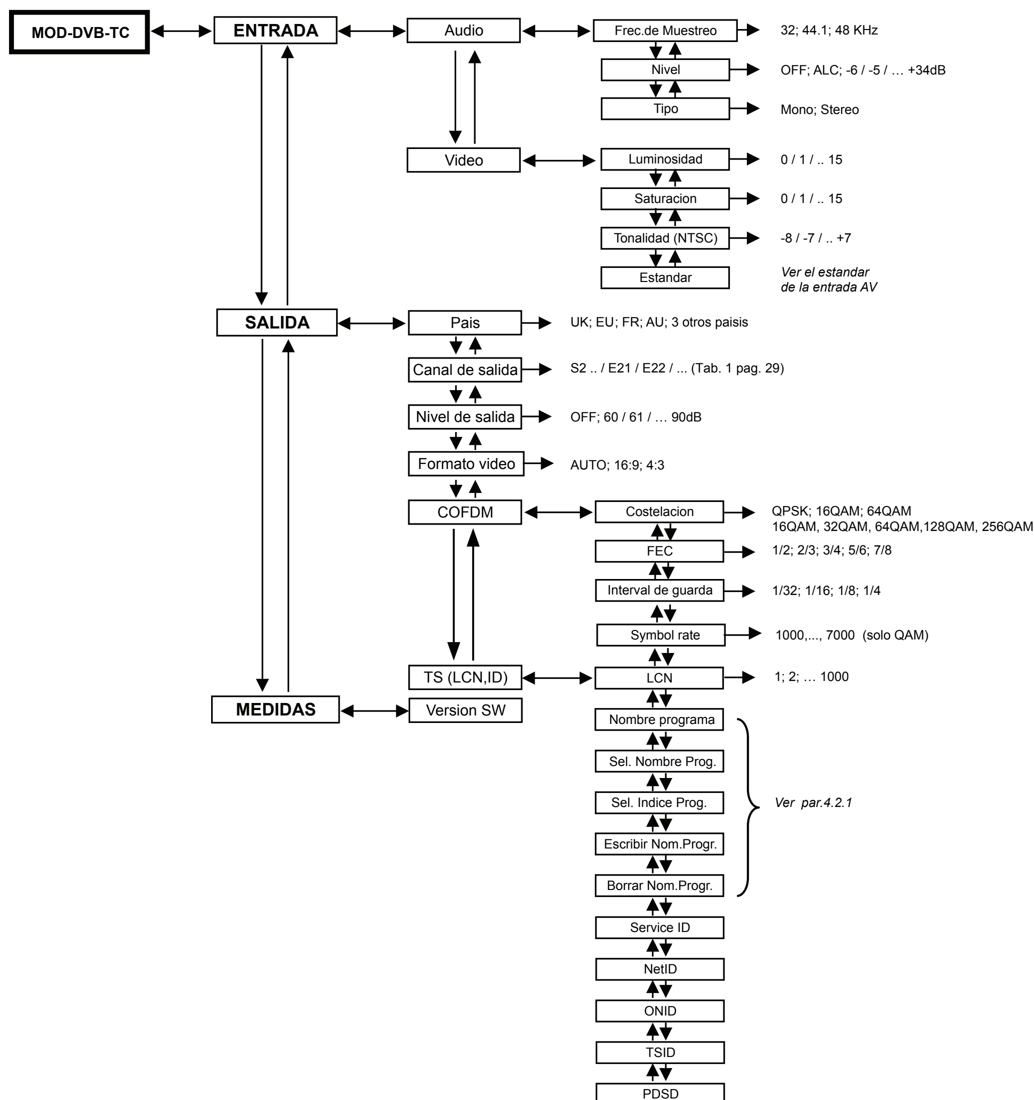
Menú a bordo

Pantalla	Descripción menú y submenú	
Fr	Versión firmware instalada en el producto Hw.Sw	
Coun	Ajustes país. Para ajustar la canalización y los parámetros LCN UK United Kingdom EU Europe Fr France Au Australia oc1 Other country 1 oc2 Other country 2 oc3 Other country 3 (Por defecto UK)	
Ch	Canal de salida	Véase la Tab. 1 (por defecto C21)
Lcn	Numeración LCN	1÷1.000 (por defecto 100)
OutL	Nivel salida	OFF, 60÷90 dB (por defecto 90 dB)
AudL	Ganancia audio	OFF, -6÷34 dB, ALC (por defecto 0 dB)
Ar	Formato vídeo	AUTO, 4:3, 16:9 (por defecto AUTO)
SStr	Nombre del programa	Ver par.4.2.1 y Tab.3 (Default 0 = EXTSRC)
S Ind	Indice del nombre del programa	0:99 (Default 0 = sin índice)

ALC: Regulación dinámica de la ganancia útil para señales de audio continuas.
Para deshabilitar la numeración automática del canal (LCN) ajuste LCN=1000.

4.2 Programación desde TPE

Si se conecta el programador TPE al puerto RJ45 se pueden cambiar los ajustes avanzados de MOD-DVB-TC, entre ellos los parámetros de modulación COFDM, los parámetros avanzados del TS (por ej. LCN) y el nombre del programa modulado.



Nota: para cambiar el idioma del MENÚ TPE pulse X, seleccione "**Setup TPE**" y luego "**Idioma**". Para volver al menú de MOD-DVB-TC seleccione "**Setup Central**" y "**Navegación**".

En el menú principal seleccione ENTRADA para los ajustes de los parámetros AUDIO y VÍDEO de la fuente.

- Menú **AUDIO**
  - Frecuencia de muestreo: 32 KHz, 44,1KHz, 48 KHz

  - o Nivel (ganancia audio): OFF, -6÷34 dB, ALC
  - o Tipo: Mono, Estéreo
- Menú **VIDEO**
  - o Luminosidad: 0÷15
  - o Saturación: 0÷15
  - o Tonos (para fuente NTSC): -8÷7
  - o Estándar (sólo lectura): PAL/NTSC/SECAM

En el menú principal seleccione **SALIDA** para los ajustes de los siguientes parámetros de salida del canal AV digital:

- PAÍS para ajustar la canalización y los parámetros del TS para el LCN del país ajustado (véase la Tab. 1 y 2 pág. 29-31)
- Canal de salida: canal de salida según el país ajustado (véase la Tab. 1 pág. 29)
- Nivel de salida: OFF, 60÷90 dB
- Formato vídeo: AUTO, 4:3, 16:9
- COFDM paràmetros: impostaciones avanzadas
  o Constellation: QPSK, 16QAM, 64QAM
  o FEC:1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
  o Intervalo de guarda: 1/32, 1/16, 1/8, 1/4
- Modulation QAM: impostaciones avanzadas
- o Constellation: 16QAM, 32QAM, 64QAM,128QAM, 256QAM
  o Symbol Rate: 1000, ..., 7000
- Parámetros TS para los ajustes LCN y nombre del programa modulado:
  - o LCN: 1÷1.000 (1.000=LCN OFF)
  - o Nombre programa: véase el párrafo 4.2.1
  - o Service ID, NetID, ONID, TSID, PDSD: véase el párrafo 4.2.2

En el menú principal seleccione **MEDIDAS** para comprobar la **VERSIÓN** de firmware instalada en el producto.

4.2.1 AJUSTES NOMBRE DEL PROGRAMA

Para asignar un nombre al programa modulado puede utilizar las entradas SStr y S Ind utilizando las tecals a bordo del producto.

La voz SStr asigna el nombre programa de una lista de nombres predefinidos (ver Tab.3 en la página 33).

La voz S Ind añade un índice de 1 a 99 a el nombre del programa . El 0 corresponde a una palabra vacía.

Ejemplo 1: SStr = 1 S Ind = 0 El nombre del programa serà Cinema.

Ejemplo 2: SStr = 2 S Ind = 4 El nombre del programa es Sport4.

El nombre de su propio programa (sólo TPE)

En el menú del TPE, para visualizar el nombre asignado al programa, seleccione **Salida – Parám TS(LCN,ID) - Nombre Programa**

Para borrar el nombre del programa seleccione **Borr. Nombre Progr**.

- Para definir un nombre personalizado para el programa:
  1. Acceda al menú **Escribir Nombre Progr.**
  2. Utilice las flechas < y > para seleccionar el carácter.
  3. Pulse V y luego confirme **Añadir** para añadir el carácter al nombre del programa
  4. Pulse X para volver a la pantalla de visualización anterior
  5. Repita los puntos 2, 3 y 4 para añadir un segundo carácter
  6. Repita los puntos 2, 3 y 4 para seguir añadiendo carácteres.
  7. Una vez que haya añadido las distintas letras que forman el nombre del programa vuelva al menú anterior con la tecla X y compruebe el nombre en **Nombre Progr**.

4.2.2 Parámetros TS

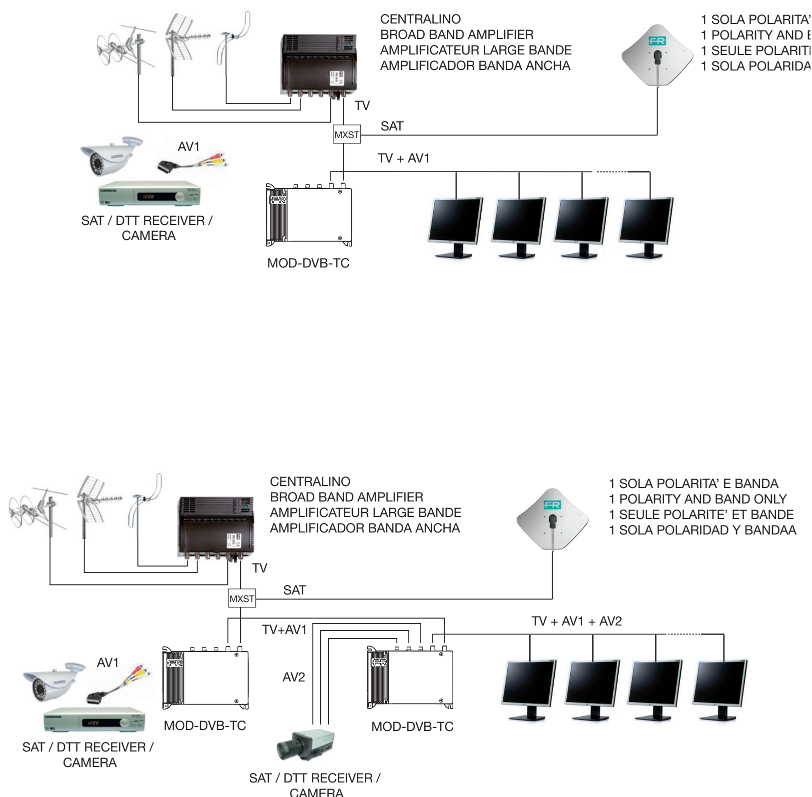
Los parámetros Service ID, Network ID (NetID), Original Network ID (ONID), Transport Stream ID (TSID) y Private Data Specifier Descriptor (PDSD) se ajustan automáticamente según el país elegido. Se

aconseja modificar estos valores sólo cuando no funcione la numeración LCN. Para recuperar los datos correspondientes a su país consulte el sitio web www.dvbservices.com o los parámetros de las emisoras de transmisión. Los ajustes de fábrica son a la pagina 28.

4.3 Advertencias para la programación

- El formato vídeo AUTO funciona para señales de entrada con WSS (señalización de pantalla ancha).
- Después de la conexión de una fuente vídeo, si el modulador no está en programación, la pantalla visualiza durante 5 segundos el tipo de fuente vídeo (**PAL, SECAM, NTSC**, **noIn** si no hay señal de vídeo).
- Si no funciona la numeración LCN compruebe los ajustes en el decodificador/las TV conectadas al MOD-DVB-TC y siga las indicaciones del párrafo 4.2.1.
- Antes de conectar el TPE, espera para el apagado de la pantalla MOD-DVB-TC
- Si se conecta un TPE la pantalla a bordo y las teclas ENT,+,- se deshabilitan. Por motivos de seguridad la programación con las teclas a bordo se restablece 3 minutos después de haber desconectado el TPE.
- Para cambiar modulaciòn siga el proceso que se indica en el capítulo 3.
- Para restablecer los ajustes de fábrica siga el proceso que se indica en el capítulo 3.

5. I: ESEMPI TIPICI D'IMPIANTO / F: EXEMPLE TYPIQUE D'INSTALLATION / GB: TYPICAL INSTALLATION EXAMPLE / E: EJEMPLO TÍPICO DE INSTALACIÓN



6. I: SPECIFICHE TECNICHE GB: TECHNICAL SPECIFICATIONS F: SPECIFICATIONS TECHNIQUES E: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Type		MOD-DVB-TC
Video Input	Level / impedance	0.7-1.5 Vpp / 75 Ω
	Connectors	RCA (yellow)
	Video modulation	PAL, NTSC, SECAM
Audio Input	Level / impedance	1Vp @ 0dB / >10kΩ
	Connectors	RCA (white, red)
	Gain (dB)	-6 : +34 / ALC
RF Output	Maximum output level / impedance	90 dBμV / 75 Ω
	Level adjustment (step 1dB)	0÷30 dB
	Frequency range DVB-T/C channel	111÷300 - 470÷862 MHz
	Output channels depending on tables referred to different canalizations	(Tab.1)
	Channel bandwidth	7 or 8 MHZ (Tab.1)
	LCN	1 ÷ 1000
	Channel name	(tab. 3)
Connectors		F type
Loop-through loss on Terrestrial/SAT combiner		1.5/2.5 dB
RF combiner frequency range		47 - 2400 MHz
COFDM	Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM
	Carrier	8K
	FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Guard interval	1/4, 1/8,1/16, 1/32
QAM	Modulation	16QAM, 32 QAM, 64QAM, 128 QAM, 256QAM
	Symbol rate	1000-7000
MER		≥ 33 dB
Power consumption		230 V ~ 50 Hz 9W
Operating temperature range		-10 ÷ +55°C

Typical specification values refer to the operating temperature 25°C, unless otherwise specified.

Tab.1 TS parameters (ONID; PDSD, etc)

Country	Parameter TS	Value
UK	NetID	12290 (0x3002)
	ONID	9018 (0x233A)
	PDSD	9018 (0x233A)
IT	NetID	12289 (0x3001)
	ONID	8572 (0x217C)
	PDSD	40 (0x0028)
FR	NetID	8442 (0x20FA)
	ONID	8442 (0x20FA)
	PDSD	40 (0x0028)

AU	NetID	8228 (0x2024)
	ONID	8228 (0x2024)
	PDSD	9018 (0x233A)
OC1	NetID	12289 (0x3001)
	ONID	8572 (0x217C)
	PDSD	40 (0x0028)
OC2	NetID	12289 (0x3001)
	ONID	8572 (0x217C)
	PDSD	40 (0x0028)
OC3	NetID	8228 (0x2024)
	ONID	8228 (0x2024)
	PDSD	9018 (0x233A)

Service ID e TSID:
Se vengono installati più MOD-DVB-TC in cascata, ogni canale DVB-T/C deve avere un TSID e un service ID diverso. I valori TSID e service ID vengono impostati automaticamente pari al valore dell'LCN per evitare conflitti tra i segnali digitali.

When more MOD-DVB-TC are connected in sequence each DVB-T/C channel must have a different TSID and service ID. These values are automatically set equal to LCN number in order to make LCN work.

Si vous installez plusieurs MOD-DVB-TC en cascade, chaque canal DVB-T/C doit avoir un TSID différents. La valeur TSID est automatiquement réglé sur la valeur dell'LCN pour éviter les conflits entre les signaux numériques.

Si instala varias MOD-DVB-TC en cascada, de cada canal DVB-T/C debe tener un TSID diferentes. El valor TSID se ajusta automáticamente a la valor dell'LCN para evitar conflictos entre las señales digitales.

Country = UK, Europe, FR, OC1, OC2		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
E21	470-478	474
E22	478-486	482
E23	486-494	490
E24	494-502	498
E25	502-510	506
E26	510-518	514
E27	518-526	522
E28	526-534	530
E29	534-542	538
E30	542-550	546
E31	550-558	554

Country = UK, Europe, FR, OC1, OC2		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
E32	558-566	562
E33	566-574	570
E34	574-582	578
E35	582-590	586
E36	590-598	594
E37	598-606	602
E38	606-614	610
E39	614-622	618
E40	622-630	626
E41	630-638	634
E42	638-646	642

Tab.2 UHF channels

Country = UK, Europe, FR, OC1, OC2		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
E43	646-654	650
E44	654-662	658
E45	662-670	666
E46	670-678	674
E47	678-686	682
E48	686-694	690
E49	694-702	698
E50	702-710	706
E51	710-718	714
E52	718-726	722
E53	726-734	730
E54	734-742	738
E55	742-750	746
E56	750-758	754
E57	758-766	762
E58	766-774	770
E59	774-782	778
E60	782-790	786
E61	790-798	794
E62	798-806	802
E63	806-814	810
E64	814-822	818
E65	822-830	826
E66	830-838	834
E67	838-846	842
E68	846-854	850
E69	854-862	858

Country = AU, OC3		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
C20	470-477	473.5
C21	477-484	480.5
C22	484-491	487.5
C23	491-498	494.5
C24	498-505	501.5
C25	505-512	508.5
C26	512-519	515.5
C27	519-526	522.5
C28	526-533	529.5
C29	533-540	536.5
C30	540-547	543.5
C31	547-554	550.5
C32	554-561	557.5

Country = AU, OC3		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
C33	561-568	564.5
C34	568-575	571.5
C35	575-582	578.5
C36	582-589	585.5
C37	589-596	592.5
C38	596-603	599.5
C39	603-610	606.5
C40	610-617	613.5
C41	617-624	620.5
C42	624-631	627.5
C43	631-638	634.5
C44	638-645	641.5
C45	645-652	648.5
C46	652-659	655.5
C47	659-666	662.5
C48	666-673	669.5
C49	673-680	676.5
C50	680-687	683.5
C51	687-694	690.5
C52	694-701	697.5
C53	701-708	704.5
C54	708-715	711.5
C55	715-722	718.5
C56	722-729	725.5
C57	729-736	732.5
C58	736-743	739.5
C59	743-750	746.5
C60	750-757	753.5
C61	757-764	760.5
C62	764-771	767.5
C63	771-778	774.5
C64	778-785	781.5
C65	785-792	788.5
C66	792-799	795.5
C67	799-806	802.5
C68	806-813	809.5
C69	813-820	816.5
C70	820-827	823.5
C71	827-834	830.5
C72	834-841	837.5
C73	841-848	844.5
C74	848-855	851.5
C75	855-862	858.5

Tab.3 VHF channels

Country = Europe, OC1, OC2		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
S2	111-118	114.5
S3	118-125	121.5
S4	125-132	128.5
S5	132-139	135.5
S6	139-146	142.5
S7	146-153	149.5
S8	153-160	156.5
S9	160-167	163.5
S10	167-174	170.5
E5	174-181	177.5
E6	181-188	184.5
E7	188-195	191.5
E8	195-202	198.5
E9	202-209	205.5
E10	209-216	212.5
E11	216-223	219.5
E12	223-230	226.5
S11	230-237	233.5
S12	237-244	240.5
S13	244-251	247.5
S14	251-258	254.5
S15	258-265	261.5
S16	265-272	268.5
S17	272-279	275.5
S18	279-286	282.5
S19	286-293	289.5
S20	293-300	296.5

Country = UK		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
I4	174-182	178
I5	182-190	186
I6	190-198	194
I7	198-206	202
I8	206-214	210
I9	214-222	218
I10	222-230	226
I11	230-238	234
I12	238-246	242
I13	246-254	250

Country = France		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
L05	174.75-182.75	178.75
L06	182.75-190.75	186.75
L07	190.75-198.75	194.75
L08	198.75-206.75	202.75
L09	206.75-214.75	210.75
L10	214.75-222.75	218.75

Country = AU, OC3		
Channel	Channel Bandwidth	Digital Frequency
C05A	137-144	140.5
C06	174-181	177.5
C07	181-188	184.5
C08	188-195	191.5
C09	195-202	198.5
C09A	202-209	205.5
C10o	208-215	211.5
C10n	209-216	212.5
C11o	215-222	218.5
C11n	216-223	219.5
C12	223-230	226.5

Service name

Channel	Channel Bandwidth
0	EXT SRC (Custom)
1	Cinema
2	Sport
3	Doc
4	Movie
5	News
6	Adult
7	Sat
8	DVD
9	VCR
10	PC
11	Camera
12	Front Door Cam
13	Rear door Cam
14	Corridor Cam
15	Lift Cam
16	Ext Cam
17	DVR
18	Sky
19	Tele
20	Calcio

7. I: CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE / GB: EUROPEAN DIRECTIVES CONFORMITY / F: CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES / E: CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS EUROPEAS

I: Conforme alle norme EN 50083-2 (direttiva europea 2004/108/EC – EMC) ed EN 60065 (direttiva europea 2006/95/EC – LVD);

GB: It complies with the standards EN 50083-2 (European Directive 2004/108/EC – EMC) and EN 60065 (European Directive 2006/95/EC - LVD);

F: Conformes aux normes EN 50083-2 (directive européenne 2004/108/EC - EMC) et EN 60065 (directive européenne 2006/95/EC - LVD);

E: Cumplen con las normas EN 50083-2 (directiva europea 2004/108/EC - EMC) y EN 60065 (directiva europea 2006/95/EC - LVD);

3IS595- 02/2013

Garantito da/ Guaranteed by/ Garanti par/ Garantizado por/ Garantido por/ Garantiert durch/ Zajamčena od/ Garantirano od/ Garantovano od/ Gwarantowane przez / Εγγυημένο από/ Гарантировано
Fracarro Radioindustrie S.p.A., Via Cazzaro n. 3, 31033 Castelfranco Veneto (Tv) – Italy

Assistenza Italia 199 118 078 - supportotecnico@fracarro.com

Fracarro Radioindustrie S.p.A.
Via Cazzaro n.3 - 31033 Castelfranco Veneto (TV) - ITALIA - Tel: +39 0423 7361 - Fax: +39 0423 736220 - Società a socio unico.
Fracarro France S.A.S.
7/14 rue du Fossé Blanc Bâtiment C1 - 92622 Gennevilliers Cedex - FRANCE Tel: +33 1 47283400 - Fax: +33 1 47283421
Fracarro (UK) - Ltd
Unit A, Ibex House, Keller Close, Kiln Farm, Milton Keynes MK11 3LL UK - Tel: +44(0)1908 571571 - Fax: +44(0)1908 571570
Fracarro Tecnologia e Antenas de Televisao Lda
Rua Alexandre Herculano, n°1-1°B, Edifício Central Park 2795-242 Linda-a-Velha PORTUGAL - Tel: +351 21 415 68 00 - Fax +351 21 415 68 09
Fracarro Polska Sp.z o.o.
ul. Płowiecka 109A 04-501 Warszawa Polska Tel: +48228120748 Fax: +48228126527